

Pflichtenheft
VOTEssso
Bürgerbeteiligung Kiel

-

Softwareprojekt Sommer 2022
Gruppe LMS8 EG 016



VOTEssso

Bürgerbeteiligung

Heiko	Bielfeldt
Markus	Glaubitz
Niclas	Nebelung
Sören	Petersen
Arne	Seufert
Jonas	Struve
Jon	Stührwoldt
Arne	Wiese



28. August 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Lizenz	1
2	Produkteinsatz	2
2.1	Zielgruppen	2
2.2	Anwendungsgebiete	3
3	Zielbestimmungen	4
3.1	Muss-Kriterien	4
3.2	Soll-Kriterien	5
3.3	Kann-Kriterien	5
3.4	Abgrenzungskriterien	6
3.5	Sonstiges	6
4	Produktfunktionen	7
4.1	Anwendungsfalldiagramme	8
4.1.1	Anwendungsfalldiagramm - App	8
4.1.2	Anwendungsfalldiagramm - Webanwendung	9
4.2	Anwendungsfälle	10
5	Testfälle	18
6	Produktdaten	20
7	Glossar	24

Kapitel 1

Lizenz

Copyright 2022

Heiko Bielfeldt, Markus Glaubitz, Arne Wiese, Jonas Struve, Sören Petersen, Jon Stührwoldt, Niclas Nebelung und Arne Seufert

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Kapitel 2

Produkteinsatz

2.1 Zielgruppen

Das Produkt soll für **AuA** jeden Alters ohne weiterführende (technische) Vorkenntnisse - die über die Verwendung eines Appfähigen Geräts, die Installation einer App oder Bedienung eines Web-Browsers hinausführen - geeignet sein.

Da AuA Teil der Projektergebnisse sein könnten, wird eine hohe Partizipation in der Webanwendung und App erwartet. Diese Beteiligung ermöglicht dem Projektleiter zusätzliche Informationen der potentiellen Anwenderinnen und Anwender einzuholen, welche sich potentiell positiv auf die Qualität der Projekte auswirken können.

Neben den geringfügigen technischen Vorkenntnissen, sollen die AuA jedwige Information über Projekte problemlos finden. Daher wird auch sichergestellt werden, dass die Bedienung der Webanwendung und App leicht verständlich ist, damit die AuA die Nutzung der Webanwendung und App maximieren und eine Vielzahl von etwaigen wichtigen aber noch unbekannten Informationen mitteilen.

In Achtung des digitalen Zeitgeistes wird eine intensivere Nutzung der App erwartet. Infolgedessen kann die Endfassung der App mehr Funktionen bereitstellen als die Webanwendung. AuA werden auf ihren Wegen im Alltag mobile Geräte benutzen und sollen dabei durch eine schneller und unkomplizitere Öffnung der App (im Vergleich zur Webanwendung) unterstützt werden. Dennoch sollen AuA mit geringfügiger Präferenz appfähige Geräte zu benutzen die Möglichkeit erhalten Projektinformationen einzusehen.

2.2 Anwendungsgebiete

AuA in den Planungs- und Umsetzungsprozess eines Projekts integrieren. „Integrieren“ der AuA in jeden Prozess ist dabei wie folgt definiert:

1. Aktuelle Informationen zum entsprechenden Projekt und zugehörigen Teilprojekten bereitstellen. Transparenz des Projektvorgangs soll die Außenwirkung des Projekts positiv beeinflussen und die Anzahl von AuA erhöhen.
2. Soziale Involvierung von AuA durch individuelle Meinungsverbreitung in Form von Kommentaren zu (Teil-)Projekten. AuA sollen angeregt werden über Teile von Projekten zu diskutieren und so auch eine umfassendere und reflektierte Meinung zu entsprechenden Themen aufzubauen, die den Projektprozess unterstützen und die Qualität des Endprodukt des Projekts steigern könnten.
3. Alle Projektinformationen werden dauerhaft verfügbar sein, um eine barrierefreie Nutzung der App oder Webanwendung zu gewährleisten. Somit sind Projektinformationen zu jeder Zeit und an jedem Ort spontan verfügbar.

Kapitel 3

Zielbestimmungen

Im Folgenden werden Notationen **i)**, **ii)**, **iii)** und **iv)** verwendet, die zur semantischen Zuordnung von Informationen über die Arten der Kriterien hinaus dienen sollen. Die Bedeutung der Notation sei wie folgt definiert:

Notation	Bedeutung
i)	Kriterien für die Startseite
ii)	Kriterien für die Seite eines Hauptprojekts
iii)	Kriterien für die Seite eines Teilprojekts
iv)	Kriterien für den allgemeinen Datenbestand

Des Weiteren werden die Kriterien (soweit notwendig) zur App und/oder zur Webanwendung zugeteilt.

3.1 Muss-Kriterien

App & Webanwendung

- i) Startseite
 - Präsentation aller Hauptprojekte mit Weiterleitungsmöglichkeit zum jeweiligen Inhalt
- ii) Hauptprojekt
 - Darbietung aktualisierter Informationen des Hauptprojekts
 - Auflistung aller zugehörigen Teilprojekte mit Weiterleitungsmöglichkeit zur Inhaltsübersicht
 - Ordnung von Teilprojekt-Liste nach geodatenbasierter Relevanz
 - Es wird ein Zurück-Button bereitgestellt, welcher den Anwender zur Startseite zurückführt
- iii) Teilprojekt
 - Darbietung aktualisierter Informationen des Teilprojekts
 - Implementierung von einem Zurück-Button, welcher den Anwender zur Seite des übergeordneten Hauptprojekts zurückleitet
 - Kommentare von AuA zu einem Teilprojekt sind für alle AuA sichtbar
- iv) Datenbestand
 - Die App und die Webanwendung teilen sich denselben Datenbestand, der nach jeder Änderung von Projekthinhalten und Verfassen von Kommentaren aktualisiert wird
 - Verbal-geschriebene bzw. textuelle Informationen werden in der deutschen Sprache dargeboten
 - Für die Erstanwendung der App und Webanwendung werden notwendige Standardwerte in Hinsicht der Netzwerkadressierung automatisch implementiert

App

i) Startseite

- AuA erhalten die Möglichkeit Netzwerkadressen und Ports der App-Anwendung der Hintergrunddienste zu spezifizieren

iii) Teilprojekt

- AuA haben die Möglichkeit einen Kommentar zum Teilprojekt zu verfassen

Webanwendung

i) Startseite

- Weiterleitungsmöglichkeit zur Login-Seite für Admins
- Admins können Kommentare löschen
- Der Admin kann die notwendigen Netzwerkadressen und Ports von Consul und der zugehörigen Datenbank über eine Maske in der Webanwendung manuell einstellen

3.2 Soll-Kriterien

App und Webanwendung

ii) Hauptprojekt

- Einbettung von Informationen über den Fortschritt und die Planung des Hauptprojekts

iii) Teilprojekt

- AuA können Teilprojekte bewerten. Dafür wird es die Möglichkeit zu einer positiven oder negativen Bewertung geben.

App

iii) Teilprojekt

- Geodatenbasierte Anzeige der Stadtkarte inklusive Stecknadeln der zugehörigen Teilprojekte

3.3 Kann-Kriterien

App und Webanwendung

i) Startseite

- Weiterleitung zur Detailseite der Hauptprojekte über Pinnadeln auf einer Karte

ii) Hauptprojekt

- Zusätzliche Weiterleitungsmöglichkeit zur Detailseite eines Teilprojekts über die Stecknadeln auf der Stadtkarte

- AuA können das Hauptprojekt kommentieren und bewerten

- AuA können eigene Kommentare löschen und bearbeiten

iii) Teilprojekt

- AuA können eigene Kommentare löschen und/oder bearbeiten

iv) Datenbestand

- AuA können sich registrieren, anmelden und abmelden.

- Anzeige der durchschnittlichen Bewertung von einem ii) Hauptprojekt oder iii) Teilprojekt

- Verbal-geschriebene bzw. textuelle Informationen werden in mehreren Sprachen angeboten

3.4 Abgrenzungskriterien

App und Webanwendung

- In der App und Webanwendung wird keine Funktion bereitgestellt die die Einbindung der Kamera benötigt
- Auf Kommentare kann nicht geantwortet werden
- AuA können nicht abstimmen, ob ein Hauptprojekt durchgeführt werden soll und es werden auch keine Alternativen zum jeweiligen Hauptprojekt angeboten
- AuA werden nicht geprüft, ob sie in Kiel gemeldet sind

3.5 Sonstiges

- In Achtung der vom Kunden gesetzten Rahmenbedingung wird für die Umsetzung der Anwendungen die Programmiersprache Java verwendet

Kapitel 4

Produktfunktionen

Akteur	Beschreibung	Verwendet in Anwendungsfall
Nutzer	Bei Nutzern handelt es sich um die Anwender der Webanwendung und der App. Hierbei ist keine Authentifizierung erforderlich. Nutzer können sich auf den beiden Nutzeroberflächen mittels Verlinkungen zwischen den Haupt- und Teilprojekten bewegen. In der Android-App kann ein Nutzer zusätzlich zum reinen Lesen (read-only in Webanwendung) noch Teilprojekte bewerten und Kommentare verfassen.	A01, A02, A03, A04
Administrator	Der Administrator hat zusätzlich zu den Berechtigungen des Nutzers die Möglichkeit, von der Webanwendung aus, Kommentare zu löschen. Das admin-Konto ist dabei vorgegeben und die Verwaltung von Benutzeraccounts gehört damit nicht zu den Aufgaben dieses Administrators.	W01, W02

Abbildung 4.1: Beschreibung der Akteure

4.1 Anwendungsfalldiagramme

Die Anwendungsfalldiagramme haben den Zweck, die Kernfunktionen der Software für die verschiedenen Akteure zu beschreiben.

4.1.1 Anwendungsfalldiagramm - App

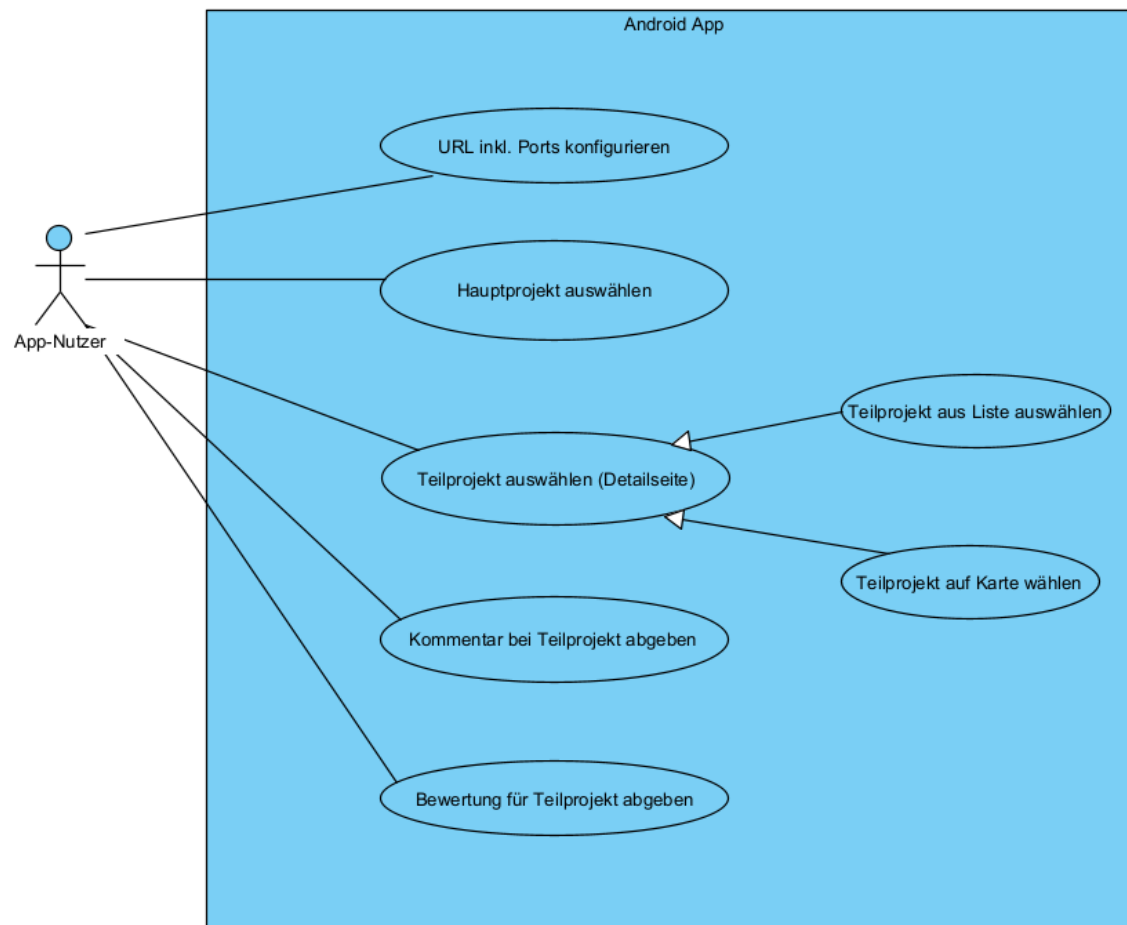


Abbildung 4.2: Anwendungsfalldiagramm - App

4.1.2 Anwendungsfalldiagramm - Webanwendung

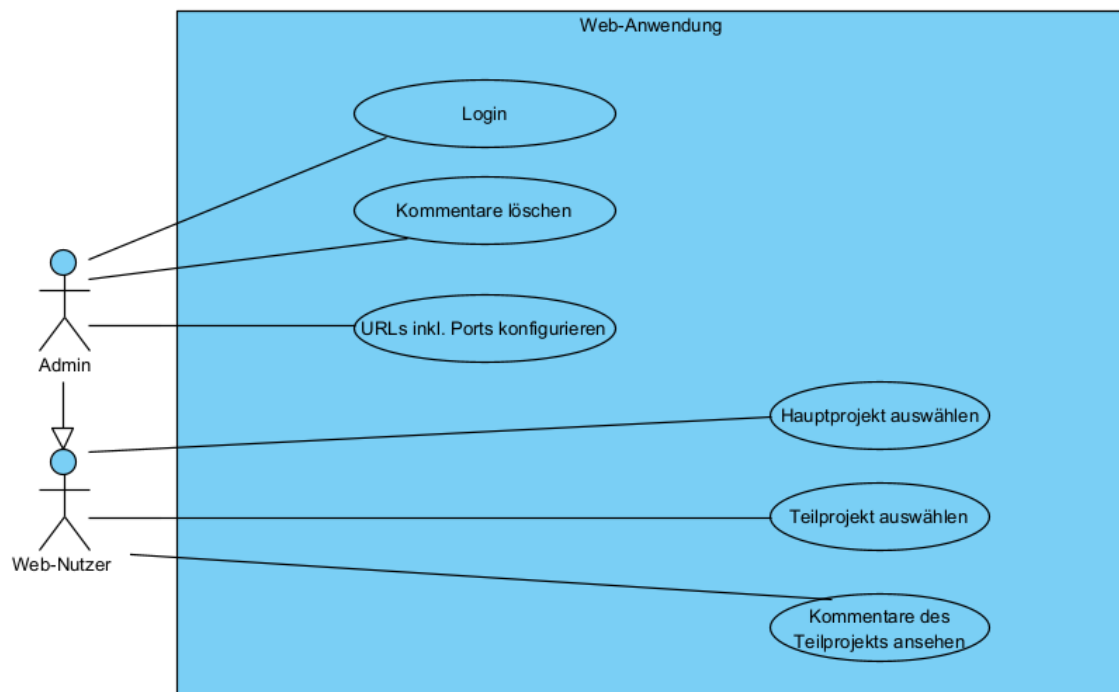


Abbildung 4.3: Anwendungsfalldiagramm - Webanwendung

4.2 Anwendungsfälle

Im Folgendem sind die wichtigsten Anwendungsfälle aufgelistet. Unterstützend stehen Mockups zur Verfügung, um einen Eindruck von der geplanten grafischen Oberfläche zu geben.

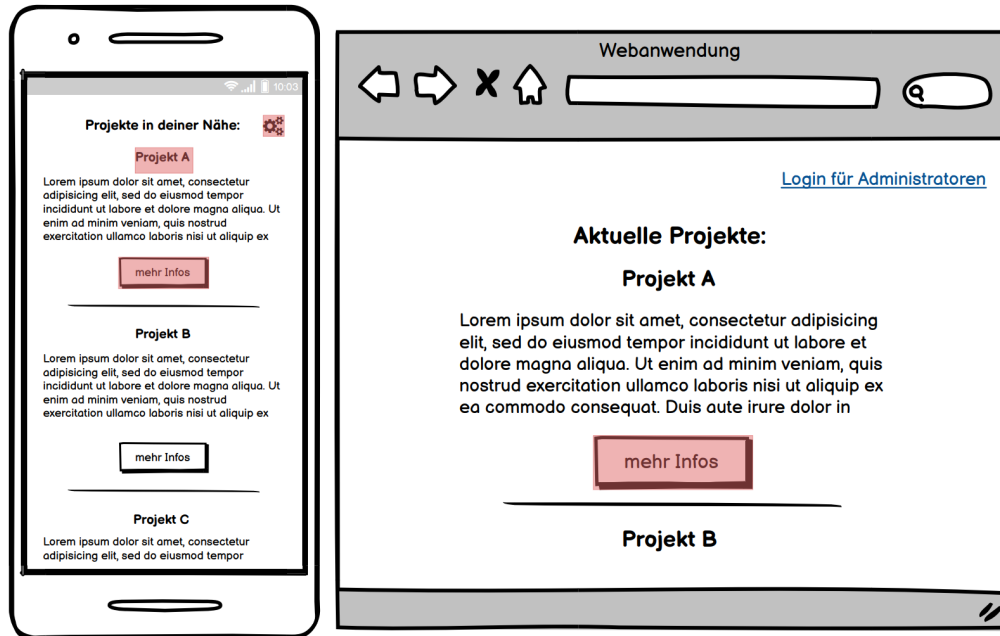


Abbildung 4.4: Startseite

Anwendungsfall ID	A01
Anwendungsfallname	Teilprojekt auswählen (Detailseite) (App, Webanwendung)
Initiierender Akteur	Nutzer
Kurzbeschreibung	Der Nutzer wählt ein spezifisches Teilprojekt des jeweiligen Hauptprojektes.
Vorbedingungen	Der Nutzer befindet sich auf der Seite eines Hauptprojektes.
Nachbedingungen	Der Nutzer befindet sich auf der Detailseite des ausgewählten Teilprojektes.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer sucht auf der Seite eines Hauptprojekt ein Teilprojekt aus der nach Entfernung sortierten Liste aus. 2. Der Nutzer tippt auf das gewünschte Teilprojekt.
Alternative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer wählt das gewünschte Teilprojekt, indem er auf eine Stecknadel auf der eingebetteten Karte tippt.
Ausnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Hauptprojekt enthält keine Informationen über Teilprojekte.

Abbildung 4.5: Anwendungsfall A01

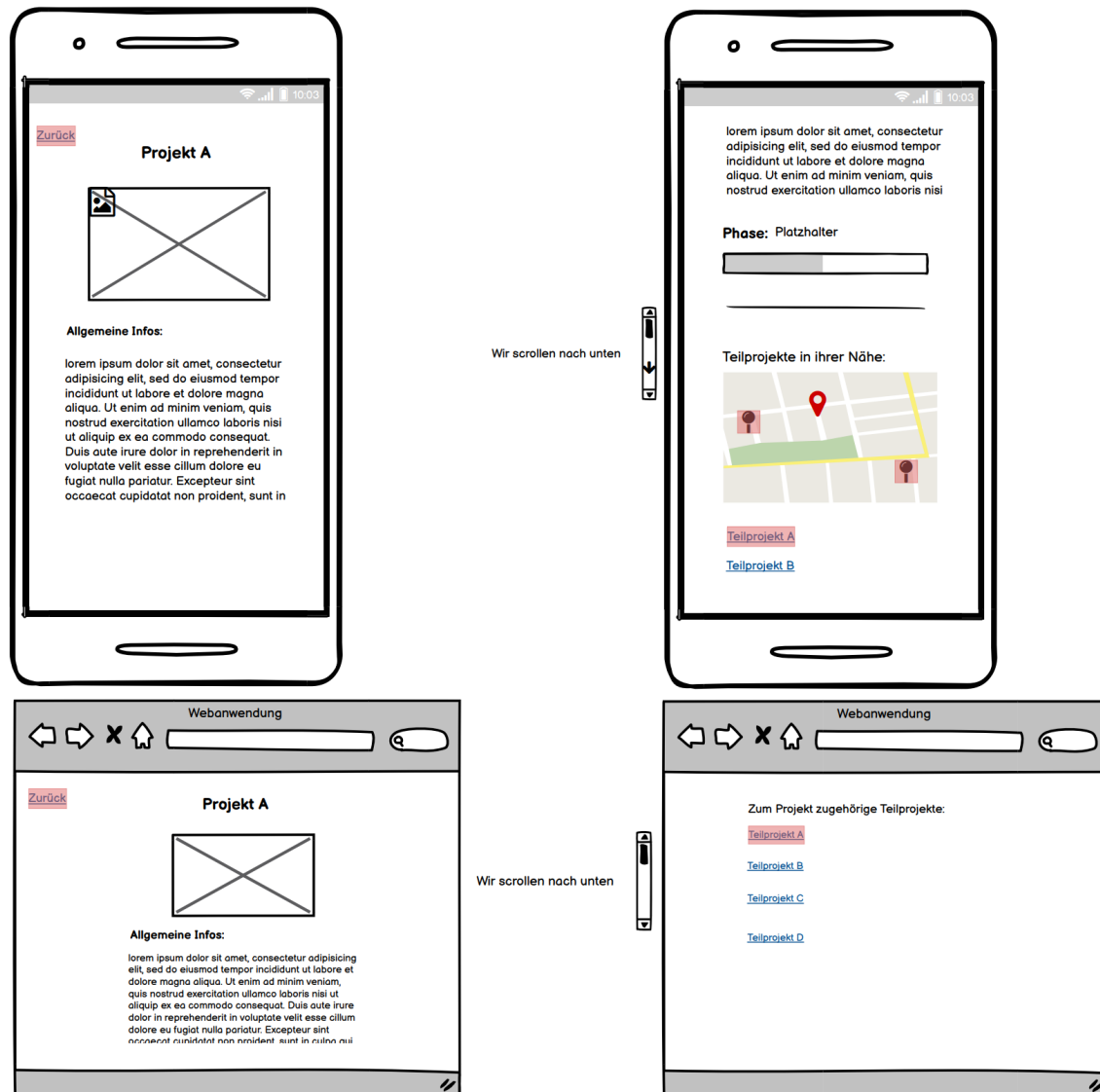


Abbildung 4.6: Auswahl Teilprojekt

Anwendungsfall ID	A02
Anwendungsfallname	Kommentar bei Teilprojekt abgeben (App)
Initiierender Akteur	Nutzer
Kurzbeschreibung	Der Nutzer gibt einen schriftlichen Kommentar zu einem Teilprojekt ab
Vorbedingungen	Der Nutzer befindet sich auf der Detailseite eines Teilprojektes
Nachbedingungen	Der Kommentar wird in der öffentlichen Kommentarsektion des Teilprojektes angezeigt, Der Nutzer erhält eine Bestätigung über die Abgabe seines Kommentars.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer tippt in das Kommentarfeld und gibt seinen Kommentar ein. 2. Der Nutzer tippt auf den Button Absenden.

Abbildung 4.7: Anwendungsfall A02

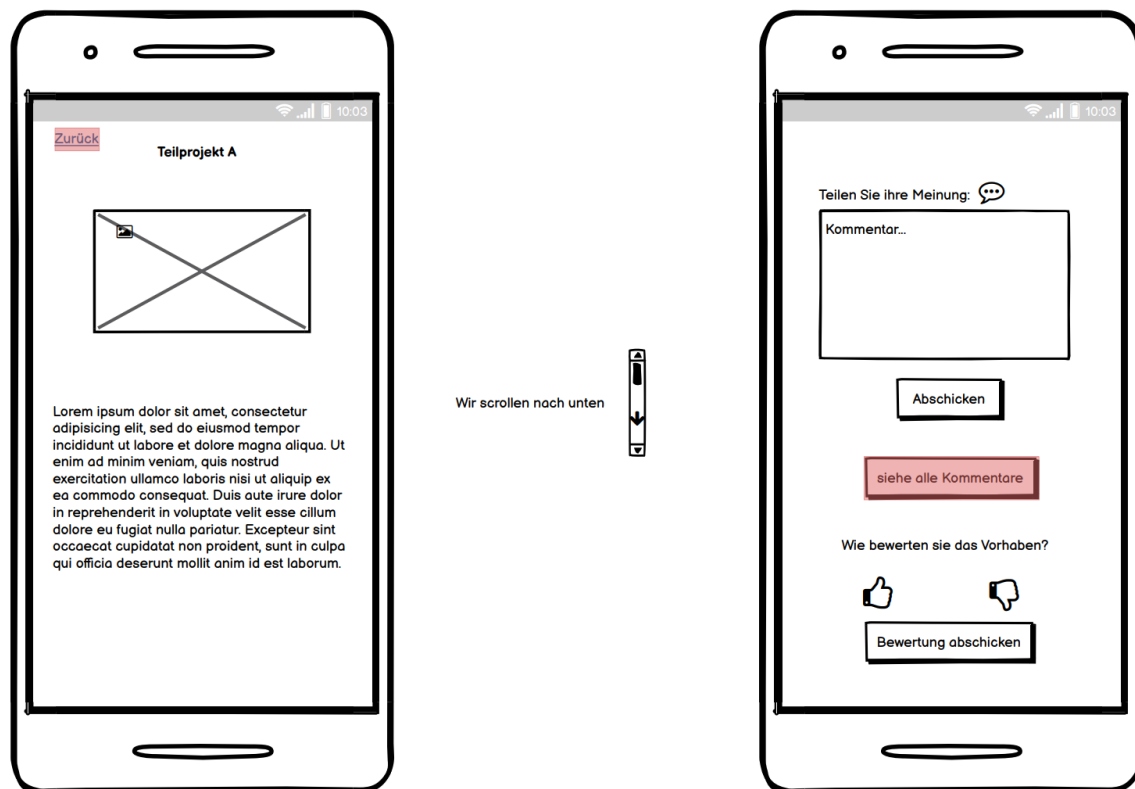


Abbildung 4.8: Teilprojekt kommentieren und bewerten

Anwendungsfall ID	A03
Anwendungsfallname	Bewertung abgeben (App)
Initiierender Akteur	Nutzer
Kurzbeschreibung	Der Nutzer bewertet ein Teilprojekt mittels Daumen.
Vorbedingungen	Der Nutzer befindet sich auf der Detailseite eines Teilprojektes.
Nachbedingungen	Eine Bestätigung für die Abgabe der Bewertung wird angezeigt (evtl. mit farblicher Hinterlegung des jeweiligen Daumens).
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer tippt auf den gewünschten Daumen.

Abbildung 4.9: Anwendungsfall A03

Anwendungsfall ID	A04
Anwendungsfallname	URL inklusive Ports konfigurieren (App)
Initiierender Akteur	Nutzer
Kurzbeschreibung	Der Nutzer ändert die URL des Backend-Servers.
Vorbedingungen	Der Nutzer befindet sich auf der Einstellungsseite.
Nachbedingungen	Ein Bestätigungstext wird angezeigt.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer gibt gewünschte URL in das Textfeld ein. 2. Der Nutzer bestätigt die neue URL indem er auf den Button „Bestätigen“ tippt.

Abbildung 4.10: Anwendungsfall A04

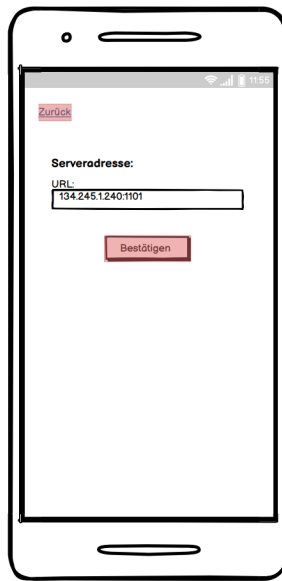


Abbildung 4.11: URL konfigurieren

Anwendungsfall ID	W01
Anwendungsfallname	Kommentar löschen (Detailseite) (App, Webanwendung)
Initiierender Akteur	Administrator
Kurzbeschreibung	Der Administrator löscht den gewünschten Kommentar.
Vorbedingungen	Der Administrator ist als Benutzer admin eingeloggt. Der Administrator befindet sich auf der Detailseite eines Teilprojektes.
Nachbedingungen	Der Text des Kommentars wurde geändert auf „Dieser Kommentar wurde vom Administrator gelöscht.“.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Administrator wählt Kommentar aus, welcher gelöscht werden soll. 2. Der Administrator löscht den Inhalt des Kommentars, indem er auf den Button Löschentippt.

Abbildung 4.12: Anwendungsfall W01

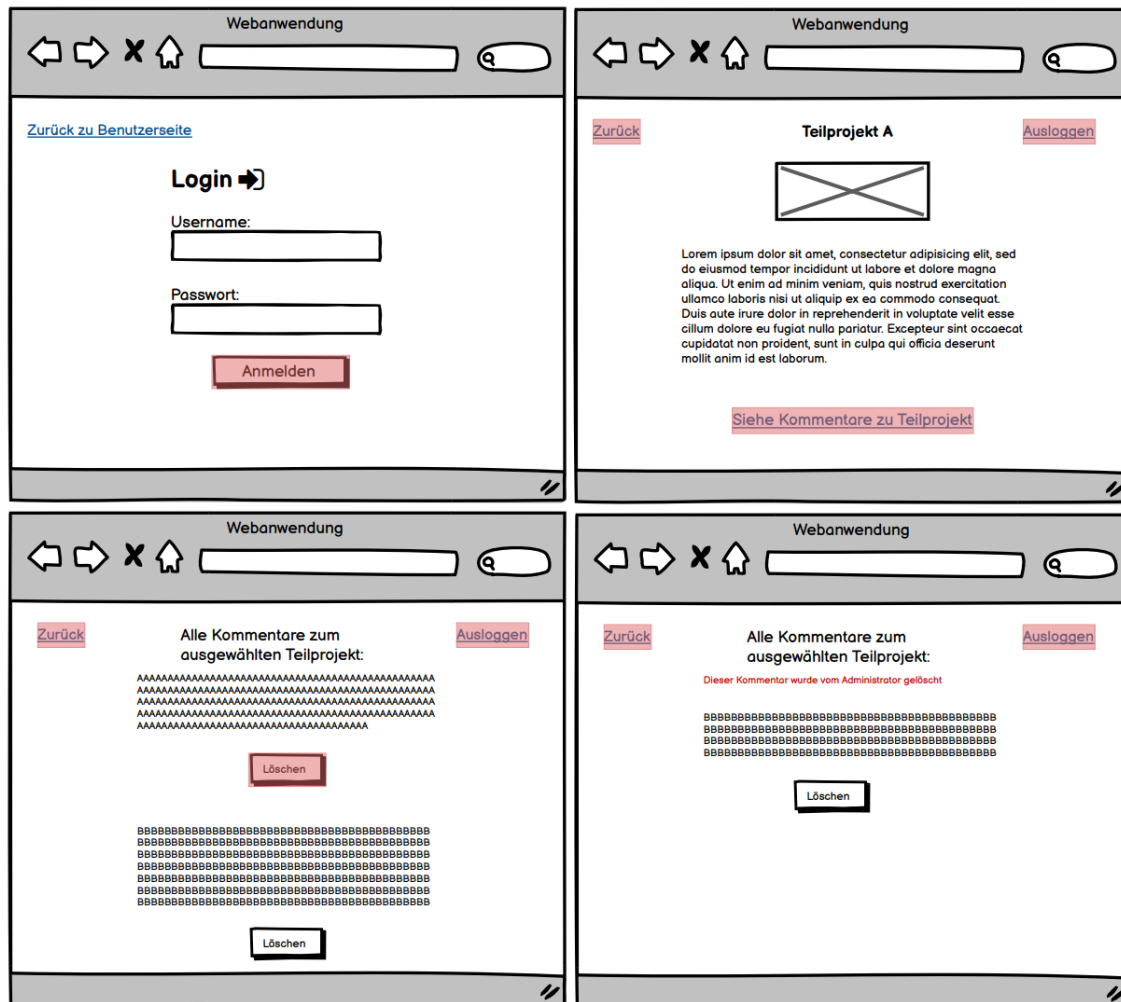


Abbildung 4.13: Kommentar löschen

Anwendungsfall ID	W02
Anwendungsfallname	URLs inklusive Ports konfigurieren (Webanwendung)
Initiierender Akteur	Administrator
Kurzbeschreibung	Der Administrator ändert die URLs der Anwendung für die Datenbank und/oder das Backend
Vorbedingungen	Der Administrator ist als Benutzer admin eingeloggt. Der Administrator befindet sich auf der Einstellungsseite.
Nachbedingungen	Ein Bestätigungstext wird angezeigt.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Administrator gibt die gewünschte URL in das jeweilige Textfeld. 2. Der Administrator bestätigt die neue URL mit einem Klick auf den Button „Bestätigen“.

Abbildung 4.14: Anwendungsfall W02

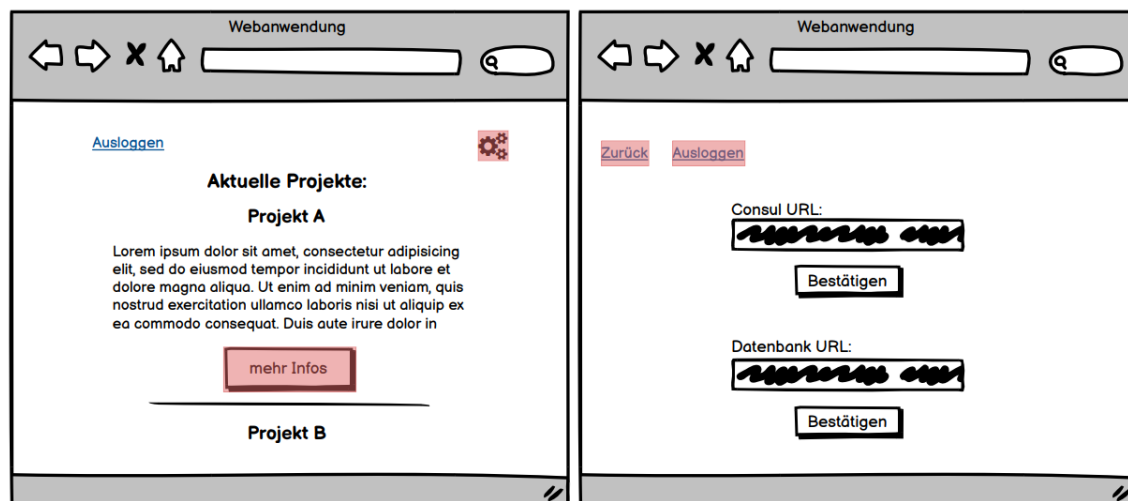


Abbildung 4.15: Backend URL konfigurieren

Kapitel 5

Testfälle

Die folgenden Testfälle decken die wichtigen Anwendungsfälle ab und sollen bei Ablieferung der Software bestanden werden.

Szenario Der Nutzer möchte Teilprojekte in seiner Nähe einsehen.

Erwartetes Verhalten Nutzer wählt auf der Startseite das oberste und damit das ihm nächste Hauptprojekt aus. Er gelangt auf die entsprechende Hauptprojektseite wo er eine Karte findet mit allen Teilprojekten in seiner Nähe und einer Liste in der alle Teilprojekte aufgelistet sind. Über das **antippen** des entsprechenden Pins eines Teilprojekts auf der Karte oder das Auswählen eines Teilprojekts aus der Liste wird der Nutzer auf die Detailseite des Teilprojekts weitergeleitet.

Abbildung 5.1: Test zum Anwendungsfall A01

Szenario Der Nutzer möchte ein Teilprojekte kommentieren.

Erwartetes Verhalten Der Nutzer befindet sich auf der Detailseite des Projektes das er kommentieren möchte. Unter den Informationen zum Teilprojekt findet er ein Textfeld in dem er sein Kommentar eingibt. Über das **drücken** des „Abschicken“-Buttons wird der Kommentar der Kommentarsektion unter dem Teilprojekt hinzugefügt.

Abbildung 5.2: Test zum Anwendungsfall A01

Szenario Der Nutzer möchte ein Teilprojekte bewerten.

Erwartetes Verhalten Der Nutzer befindet sich auf der Detailseite des Projektes **das** er bewerten möchte. Unter dem Textfeld zum Kommentieren findet er zwei Daumen die eine positive und eine negative Bewertung repräsentieren. Nachdem er den entsprechenden Daumen ausgewählt hat kann er über den „Bewertung abschicken“-Button seine Bewertung abgeben.

Abbildung 5.3: Test zum Anwendungsfall A03

Szenario Der Nutzer möchte die URL ändern die zur Kommunikation zum Backend-Server genutzt wird.

Erwartetes Verhalten Durch das **antippen** des Zahnrades auf der Startseite der App gelangt der Nutzer zu einer Einstellungsseite. Im Textfeld der Einstellungsseite kann der Nutzer die gewünschte URL eingeben und diese durch das **antippen** des **BestätigenButtons** bestätigen. Ein Bestätigungstext gibt Auskunft über den Erfolg der Änderung.

Abbildung 5.4: Test zum Anwendungsfall A04

Szenario Der Administrator möchte einen Kommentar zu einem Teilprojekt löschen.

Erwartetes Verhalten Der Administrator befindet sich auf der Detailseite eines Teilprojektes. Über einen Link kommt er zu einer Liste aller Kommentare zu diesem Teilprojekt. Unter jedem Kommentar findet er einen „Löschen“-Button. Über das Anklicken des „Löschen“-Button unter dem zu **löschen** Kommentar wird es aus der Liste entfernt. An der Stelle des gelöschten Kommentars findet der Administrator zur Bestätigung den Schriftzug „Dieser Kommentar wurde vom Administrator gelöscht.“

Abbildung 5.5: Test zum Anwendungsfall W01

Szenario Der Administrator möchte die URLs der Anwendung zur Datenbank ändern.

Erwartetes Verhalten Über das Einstellungen-Symbol kommt der Administrator auf eine Seite auf der er unter dem Schriftzug „Datenbank URL“ die gewünschte URL eingeben kann. Über den **BestätigenButton** kann die neu eingegebene URL aktiviert werden. Ist **dies erfolgreich** erscheint ein entsprechender Bestätigungstext.

Abbildung 5.6: Test zum Anwendungsfall W02

Kapitel 6

Produktdaten

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
ProjektID	Integer	PRIMARY KEY, NOT NULL	ID, welche das zugehörige Projekt eindeutig bestimmt
Name	String	NOT NULL	Name des Projektes
Informationen	String	-	Allgemeine Informationen über das Projekt
Ort	String	NOT NULL	Ortsangabe des Projektes
Startdatum	Date	NOT NULL	Datum, an dem das Projekt gestartet hat
Projektfortschritt	Integer	NOT NULL	Der Projektfortschritt auf einer Skala von 1 - 100
Liste von Teilprojekten	Liste von Teilprojekten	FOREIGN KEY, NOT NULL	Eine Liste von allen Teilprojekten des Projektes
Bild	Image	-	Optionales Bild des Projektes

Tabelle 6.1: Projekt (Read)

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
TeilprojektID	Integer	PRIMARY KEY, NOT NULL	ID, welche das zugehörige Teilprojekt eindeutig bestimmt
Name	String	NOT NULL	Name des Teilprojektes
Informationen	String	-	Allgemeine Informationen über das Teilprojekt
Ort	String	NOT NULL	Ortsangabe des Teilprojektes
Startdatum	Date	NOT NULL	Datum, an dem das Teilprojekt gestartet hat
Bild	Image	-	Optionales Bild des Projektes
Kommentarliste	Liste von Kommentaren	FOREIGN KEY	Liste, die alle Kommentare zu dem jeweiligen Teilprojekt beinhaltet
Bewertungsliste	Liste von Bewertungen	FOREIGN KEY	Beinhaltet alle zum Teilprojekt abgegebenen Bewertungen

Tabelle 6.2: Teilprojekt (Read)

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
Inhalt	String	PRIMARY KEY, NOT NULL	Inhalt des Kommentares
Status	Boolean	NOT NULL	Das Kommentar kann gelöscht oder noch vorhanden sein
Nutzername	String	-	Der Benutzer kann optional einen Benutzernamen hinzufügen
Erstelldatum	Date	NOT NULL	Datum, wann das Kommentar abgeschickt wurde

Tabelle 6.3: Kommentar (Read)

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
Bewertungsstatus	Flag	PRIMARY KEY, NOT NULL	Die Bewertung kann positiv oder negativ sein

Tabelle 6.4: Bewertungen (Read)

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
Admin	Boolean	PRIMARY KEY, NOT NULL	Zeigt an, ob der Benutzer Administrator oder Gast ist
Kommentarliste	Liste von Kommentaren	FOREIGN KEY	Liste von allen Kommentaren, die von dem jeweiligen Benutzer verfasst worden
Standort	String	-	Der Standort des Benutzers

Tabelle 6.5: Benutzer (Read, Write)

Attribut	Datentyp	Einschränkung	Kurzbeschreibung
URL-Backend	String	PRIMARY KEY, NOT NULL	URL-Adresse der Datenbank
URL-Consul	String	NOT NULL	URL-Adresse der Datenbank
Admin-Benutzername	String	PRIMARY KEY, NOT NULL	Der Benutzername, um sich als Administrator einloggen zu können
Admin-Passwort	String	NOT NULL	Verschlüsseltes Passwort, welches in Kombination mit dem Benutzernamen eingegeben werden muss, um sich als Admin einzuloggen

Tabelle 6.6: Systemkonfiguration (Read)

Kapitel 7

Glossar

Abkürzung	Beschreibung
AuA	Anwender und Anwenderinnen (Nutzer der App und/oder Webanwendung)
Benutzer(user)	Allgemeiner, nicht authentifizierter Benutzer der Android-App und der Webanwendung
Administrator(admin)	Durch Login authentifizierter Anwender, welcher die Berechtigungen des Benutzers hat und darüber hinaus Kommentare löschen kann.
Projekt	Entweder Gaupt - oder Teilprojekt
Hauptprojekt	Ein Bauprojekt der realen Welt. Kann aus mehreren Teilprojekten bestehen.
Teilprojekt	Einzelprojekt zu einem eindeutig zugeordnetem Hauptprojekt
Detailseite/Inhaltsübersicht	Enthält genauere Informationen zu einem eindeutig zugeordnetem (Teil-)Projekt.

Tabelle 7.1: Glossar